

(2)

file wpindex cost=otec-Lz

FILE 'WPINDEX' ENTERED AT 16:30:58 ON 04 FEB 2005
COPYRIGHT (C) 2005 THE THOMSON CORPORATION
CHARGED TO COST=OTEC-LZ
FILE LAST UPDATED: 2 FEB 2005 <20050202/UP>
MOST RECENT DERWENT UPDATE: 200508 <200508/DW>
DERWENT WORLD PATENTS INDEX, COVERS 1963 TO DATE

=> s DE3228658/PN

L1 1 DE3228658/PN

=> d ab

L1 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX COPYRIGHT 2005 THE THOMSON CORP on STN

AB DE 3228658 A UPAB: 19930925

The container (17) is intended for polishing workpieces in sliding contact with solid elements, with liquid added. It comprises a stationary side wall (44) and a rotating bottom (24,27). The inner surface (F) of the wall is provided with circumferentially equi-spaced, triangular-section, integral, inward projections (47) which extend vertically up to the filling level.

Each projection has a radial rear face (49), as seen in the direction of rotation, which forms an inward step, and a front face (48) forming an inclined transition to the inner wall surface. The lower portion (y) of each front face may be inclined (48') in the direction of rotation. The arrangement prevents workpieces adhering to the inner wall surface.

4/4

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 32 28 658 A 1

⑥ Int. Cl. 3:
B 24 B 31/00

⑳ Aktenzeichen: P 32 28 658.9
㉑ Anmeldetag: 31. 7. 82
㉒ Offenlegungstag: 2. 2. 84

㉓ Anmelder:
Carl Kurt Walther GmbH & Co KG, 5600 Wuppertal,
DE

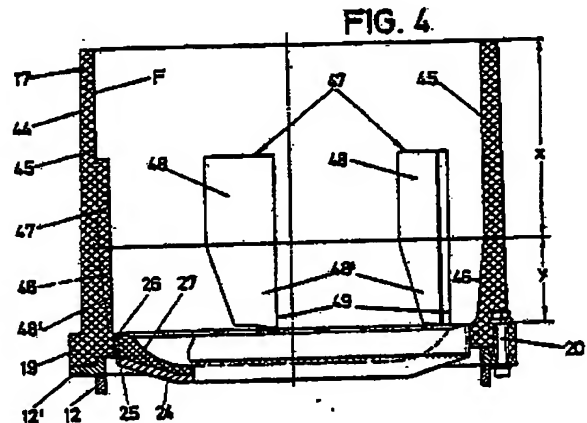
㉔ Erfinder:
Burghard, Ernst, 4040 Neuss, DE

Benutzungsgesamt

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉕ Behälter zum Gleitschleifen

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Gleitschleifen mit feststehender Mantelwand und rotierender Bodenfläche und schlägt zur Erzielung einer ständig gleichmäßigen Teilnahme aller Werkstücke an der Wendelbewegung des Schleifmediums vor, daß an der Innenfläche (F) der Mantelwand (44) mit Abstand zueinander angeordnete, sich etwa über die Füllhöhe erstreckende, behältereinwärts ragende Leisten (47) angeordnet sind, die eine der Drehrichtung (z) zugekehrte und kontinuierlich in die Innenfläche (F) einlaufende Vorderflanke (48) und eine stufenförmig zur Innenwand abgesetzte Rückfläche (49) ausbilden, so daß diese Leisten (47) tangential zur Wendelbewegung stehend diese auf fast halber Länge eines Wendelganges jeweils radial gerichtet unterschiedlich beeinflussen.
(32 28 658)



DE 32 28 658 A 1

31.12.82

3228658

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG, Bahnstraße 43-51, 5600 Wuppertal 11

A N S P R Ü C H E

1. Behälter zum Gleitschleifen mit feststehender Mantelwand und rotierenden Bodenfläche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenfläche (F) der Mantelwand (44) mit Abstand zueinander angeordnete, sich etwa über die Füllhöhe erstreckende, behältereinwärts ragende Vorsprünge (47) angeordnet sind, die eine der Drehrichtung (z) zugekehrte und kontinuierlich in die Innenfläche (F) einlaufende Vorderflanke (48) und eine stufenförmig zur Innenwand abgesetzte Rückfläche (49) ausbilden.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (47) als in Höhenrichtung des Behälters (17) liegende Leisten gestaltet sind.
3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorderflanke (48) mindestens auf einem Teilabschnitt (48') in Drehrichtung (z) zurückspringend verläuft.
4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leisten (47) der Mantelwand (44) materialeinheitlich in gleicher Winkelverteilung angeformt sind.

VNR: 107212

ANR: 1044915 17 824/825 P 1/S/G

26.7.1982

5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Leisten (47) zum Boden hin abnimmt.
6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfläche (F) der Mantelwand zwischen den Leisten oberflächenprofiliert, z. B. gerippt oder gerastert gestaltet ist.

Behälter zum Gleitschleifen

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Gleitschleifen mit feststehender Mantelwand und rotierender Bodenfläche.

5

Wenn in derartigen Behältern das Gleitschleifen unter Zugabe von Behandlungsflüssigkeit vorgenommen wird, tritt bei Werkstücken mit ausreichend großer Fläche die Neigung auf, an der Innenfläche der Mantelwand anzuhafte. Bereits in Haftanlage getretene Werkstücke begünstigen das Anhaften weiterer Werkstücke, so daß sich innerhalb kurzer Zeit die Werkstücke aufbauen. Das bedeutet, daß von den im Behälter befindlichen Bearbeitungskörpern die in Haftanlage getretenen Flächen der Werkstücke nicht mehr bearbeitet werden. Die Bearbeitung ist dann unzureichend.

15 Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Behälter in herstellungstechnisch einfacher Weise so auszugestalten, daß das Anhaften und Aufbauen der Werkstücke an der innenfläche der Mantelwand wirksam unterbunden ist.

20 Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß an der Innenfläche der Mantelwand mit Abstand zueinander angeordnete, sich etwa über die Füllhöhe erstreckende, behältereinwärts ragende Vorsprünge angeordnet sind, die eine der Drehrichtung zugekehrte und kontinuierlich in die Innenfläche einlaufende Vorderflanke und eine stufenförmig zur Innenwand abgesetzte

25 Rückflanke ausbilden.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßer Behälter von erhöhtem Gebrauchswert angegeben. Zwar besteht bei entsprechenden Werkstücken und Zugabe von Behandlungsflüssigkeit die Haftneigung der Werkstücke nach wie vor, doch unterbinden die behältereinwärts ragenden

5 Vorsprünge das dauernde Anhaften und Aufbauen der Werkstücke an der Innenfläche der Mantelwand. Dies geschieht dadurch, daß etwaige an der Innenfläche der Mantelwand anhaftende Werkstücke über die Vorderflanke auf die Vorsprünge auflaufen, welche Werkstücke mit Erreichen der stufenförmig abgesetzten Rückflanke von den Vorsprüngen in Richtung des

10 Behälterinnenraumes abgelenkt werden, so daß sie anschließend die zwangsläufige Wendelbewegung mit den Bearbeitungskörpern in Drehrichtung ausüben und dadurch eine allseitige Bearbeitung erfahren. Es ist verständlich, daß die Größe des Behälters und Bemessung der Vorsprünge den zu bearbeitenden Werkstücken angepaßt ist. Der stufenförmige Absatz ist stets so groß zu wählen, daß das Anhaften der Werk-

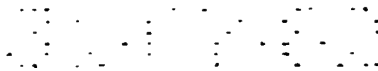
15 stücke an der Innenfläche der Mantelwand unterbrochen wird. Die Erzielung dieses erheblichen Vorteiles durch ledigliche Gestaltung der Innenseite der Mantelwand läßt sich mit geringem Herstellungsaufwand verwirklichen.

20

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Vorsprünge als in Höhenrichtung des Behälters liegende Leisten gestaltet sind. Daher wird der Ablöseeffekt etwaiger Werkstücke an der Innenfläche der Mantelwand auf ganzer Füllhöhe erreicht.

25

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Vorderflanke mindestens auf einem Teilabschnitt in Drehrichtung zurückspringend verläuft. Demgemäß



3228658

5

18

Ist die Vorderflanke dieses Teilabschnitts dem Verlauf der in Drehrichtung umlaufenden Behälterinhalt-Weindel angepaßt.

Besonders niedrige Herstellungskosten des Behälters resultieren daraus, daß die Leisten der Mantelwand materialeinheitlich in gleicher Winkelverteilung angeformt sind. Es liegen dadurch über die gesamte Behälterinnenwandlänge gleiche Verhältnisse vor.

Wenn sich die Behälterinnenfläche zum Boden hin verjüngt, ist es von Vorteil, wenn die Dicke der Leisten zum Boden hin abnimmt. Die Abnahme entspricht vorzugsweise dem Neigungswinkel der Innenfläche der Mantelwand.

Schließlich ist es noch günstig, wenn die Innenfläche der Mantelwand zwischen den Leistenoberflächen profiliert, z. B. gerippt oder gerastert gestaltet ist. Das Anhaften der Werkstücke an der Mantelwand wird demgemäß zum Teil schon durch die entsprechende Gestaltung der Mantelwand zwischen den Leisten verhindert.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Fig. 1 bis 4 erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer mit dem Behälter ausgestatteten Maschine bei in Arbeitsstellung befindlichem Behälter,

5

Fig. 2 einen Längsschnitt durch die Maschine,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Behälter und

Fig. 4 den Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3.

- 5 Die Maschine besitzt ein Traggestell 1 mit zwei parallel zueinanderliegenden Seitenwänden 2, 3. Zwischen diesen erstreckt sich eine geneigt angeordnete Bodenwand 4, die in ihrem oberen Bereich von einer Querwand 5 gestützt ist. Das untere Ende der Bodenwand 4 erstreckt sich bis zu einer weiteren Querwand 6. Diese überragt die Bodenwand 4 und
10 setzt sich an ihrem oberen Ende in einen horizontal abgewinkelten Wandabschnitt 7 fort, der seinerseits einen abgewinkelten, vertikal ausgerichteten Steg 8 besitzt.

- Innenseitig tragen die Seitenwände 2, 3 in ihrem oberen Bereich eine
15 Wippe 10 aufweisende Lagerzapfen 13. Die Wippe 10 ist an ihrem oberhalb der Querwand 6 liegenden Ende mit einem Antriebsmotor 11 ausgestattet. Das andere, flächengrößere Ende der Wippe 10 setzt sich in einen aufwärts gerichteten Flansch 12 fort, von dem die Lagerzapfen 13 ausgehen. Die horizontale Arbeitsstellung der Wippe 10 ist dadurch begrenzt, daß am
20 unteren Ende der Wippe 10 aus flexiblem Material bestehende Anschläge 14 vorgesehen sind, die sich an dem eine Gegenanschlagfläche bildenden Wandabschnitt 7 abstützen, vergl. Fig. 2. Desweiteren sind unterseitig der Wippe 10 noch Anschläge 15 vorgesehen. In der Nähe derselben befindet sich an der Wippe ein Abflußstutzen 16 für die aus einem Be-
25 hälter 17 kommende Flüssigkeit, welcher Behälter 17 mit dem Flansch 12 verbunden ist. Die Flüssigkeit fließt auf die Bodenwand 4 und gelangt

von dort über einen an der Querwand 6 vorgesehenen Abflußstutzen 18 für einen Abflußschlauch 18' in einen Abwasserkanal.

Der aus Polyurethan bestehende Gleitschleifbehälter 17 ist innenseitig 5 kreisförmig gestaltet, während er außenseitig ein Zwölfeck ausbildet. Bodenseitig weist der Behälter 17 einen äußeren Kragen 19 auf, der in formschlüssigem Eingriff steht zum oberen Ende 12' des Flansches 12. An den Ecken vorgesehene Spannschrauben 20 verbinden den Kragen 19 mit dem Flansch 12.

10

Im bodenseitigen Bereich des Behälters 17 ist eine die rotierende Bodenfläche bildende Rotationsscheibe 24 vorgesehen, die umfangsseitig einen Ring 25 trägt, der sich bis zur bodenseitigen kreisförmigen Öffnung 26 des Behälters 17 erstreckt. Die obere Seite der Rotationsscheibe 24 weist 15 eine aus Polyurethan bestehende Auskleidung 27 auf.

Die Innenfläche F der Mantelwand 44 besitzt einen der Länge x entsprechenden zylindrischen Abschnitt 45, an welchen sich ein zur Öffnung 26 reichender verjüngender Abschnitt 46 von der Länge y anschließt. An 20 der Innenfläche der Mantelwand 44 sind mit Abstand zueinander angeordnete, sich etwa über die Füllhöhe erstreckende, behältereinwärts ragende Vorsprünge 47 vorgesehen. Dieselben sind als in Höhenrichtung des Behälters liegende Leisten gestaltet, welche materialeinheitlich der Mantelwand 44 in gleicher Winkelverteilung angeformt sind. Beim Aus- 25 führungsbeispiel sind sechs solcher Vorsprünge 47 angebracht.

Jede Leiste bzw. Vorsprung 47 besitzt eine der Drehrichtung z zugekehrte und kontinuierlich in die Innenfläche einlaufende Vorderflanke 48 derart, daß zwischen Innenfläche F und Vorderflanke keine störende Stufe entsteht. Die etwa tangential zur Öffnung 26 liegende Vorderflanke 5 48 geht in eine stufenförmig zur Innenwand abgesetzte Rückflanke 49 über. Beide Flanken 48, 49 schließen dabei einen Winkel von ca. 90° ein.

Insbesondere ist aus Fig. 3 und 4 ersichtlich, daß die Vorderflanke 48 mindestens auf einem Teilabschnitt 48' in Drehrichtung z zurückspringend 10 verläuft. Dieser Teilabschnitt 48' entspricht etwa der Länge y des verjüngenden Abschnittes 46.

Die der Behältermitte zugekehrte Fläche der Vorderflanken 48 verläuft raumparallel zur Drehachse der Rotationsscheibe 24. Demgemäß nimmt die 15 Dicke der Leiste zufolge des sich nach unten hin verjüngenden Abschnittes 46 zum Boden hin ab. Die Abnahme erfolgt auf der Länge y.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, sind die Vorderflanke 48 und Rückflanke 49 über eine Rundung 50 verbunden.

20

Während der Behandlung der Werkstücke W treibt der Antriebsmotor 11 über einen nicht dargestellten Zahnriemenantrieb die Rotationsscheibe 24 an. Das Gemisch aus Bearbeitungskörpern, Werkstücken W und Behandlungsflüssigkeit wird durch die Rotationsscheibe 24 an die Wand des 25 Behälters 17 gedrückt und nach oben gefördert. Von dort gleitet es wieder zur Mitte der drehenden Rotationsscheibe 24 zurück. Zufolge der

Drehung der Rotationsscheibe entsteht dadurch im Behälter ein eine Wendebewegung ausführender Ringwulst. Sollten einige Werkstücke W das Bestreben haben, an der Innenfläche F des Behälters 17 anzuhaften, so laufen diese zwangsläufig auf die Vorderflanke 48 der Vorsprünge 47 auf.

- 5 Mit Erreichen der Rückflanke 49 wird die Haftverbindung abgerissen, so daß dann die Werkstücke W wie von einer Sprungschanze in den Behälterinnenraum gelenkt werden.

- 0 Nach entsprechender Behandlungsdauer wird die Wippe 10 und damit der Gleitschleifbehälter 17 gekippt, welche Kippbewegung durch die Anschläge 15 eine Begrenzung erhält, indem diese gegen den eine Anschlagfläche bildenden Steg 8 des Traggestells 1 treten. Die Bearbeitungskörper können nun ein Sieb 41 durchsetzen, welches Bestandteil einer am oberen Rand des Behälters befestigten Schütte 28 ist.

5

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

FIG. 1

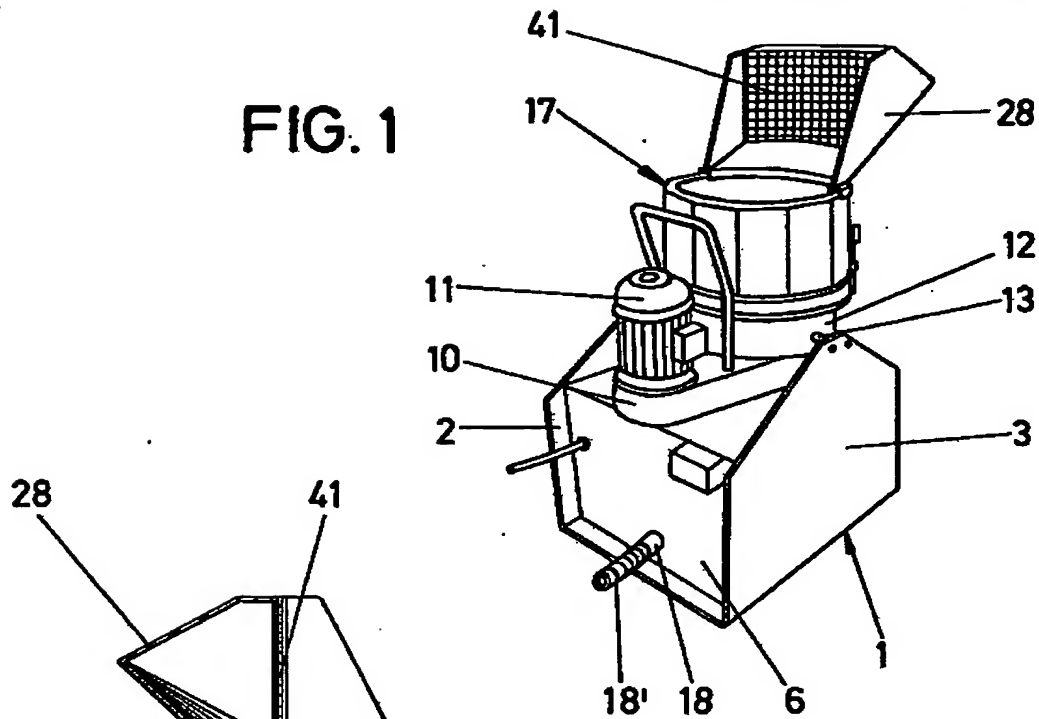


FIG. 2

